Institut royal des Sciences naturelles de Belgique

BULLETIN

Tome XXVIII, n° 63.
Bruxelles, décembre 1952.

Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

MEDEDELINGEN

Deel XXVIII, nr 63.
Brussel, December 1952.

REMARQUE AU SUJET DU POLYMORPHISME DU MULOT EN BELGIQUE,

par Paul DALIMIER (Bruxelles).

Le mulot à collier fauve, *Apodemus flavicollis* (MELCHIOR) présente-t-il une espèce distincte de l'*Apodemus sylvaticus* (LINNÉ) ? Si plusieurs zoologistes sont de cet avis, bien d'autres considèrent l'*A. flavicollis* comme une race géographique ou comme une variété écologique.

Dans les lignes qui suivent, j'ai tenté d'éclaircir la question, en ce qui concerne la Belgique et, en même temps, j'ai essayé de « faire le point » sur son état actuel.

Grâce à l'extrême obligeance de M. le Profr V. VAN STRAELEN, Directeur de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, j'ai pu étudier les collections de Muridés de cet Institut. Qu'il me soit permis de l'en remercier ici bien sincèrement. Je dois beaucoup aussi à la grande amabilité de M. S. FRECHKOP, Directeur de Laboratoire à l'Institut, dont les conseils m'ont été des plus précieux.

La première description d'*Apodemus flavicollis* comme espèce distincte, date de 1834 et fut faite d'après un exemplaire du Danemark (1).

Peu après, l'idée fut exprimée que *A. flavicollis* n'était qu'une variété de taille plus grande de *A. sylvaticus*.

(1) *Mus flavicollis* MELCHIOR a été rangé dans le genre *Apodemus* par G. S. MILLER (1912).

Cette opinion parut généralement admise et ce ne fut qu'en 1894 que DE WINTON, décrivant des Mulots d'Angleterre, conclut à l'existence de deux espèces. HARTING, l'éditeur de la revue « The Zoologist », dans laquelle parut l'article de DE WINTON, fit au sujet de cet article la remarque suivante (2) : « On a si souvent observé des variations de format parmi les individus d'une même espèce, comme dans celle de l'Homme lui-même, que les dimensions comptent peu, tandis que les autres différences sont si légères que, la dentition restant identique, on peut douter de la valeur spécifique de ces points. »

De son côté, WINGE (1908) estimait que *A. flavicollis* n'était qu'un *A. sylvaticus* bien développé et qu'il n'y avait même pas lieu de faire une distinction raciale : « The difference is most likely dependent upon accidental better or worse condition. »

Dans l'entre-temps, le zoologiste suisse FATIO (1869) ne mentionnait que *Mus sylvaticus* mais remarquait cependant : « Cette espèce varie énormément dans la coloration et les dimensions, avec l'âge, comme avec les saisons et les diverses conditions d'existence » et notamment : « la tache fauve pectorale se transforme quelquefois en un collier complet ; d'autres fois elle fait totalement défaut ». A cause des transitions qui unissent toutes ces variétés, l'auteur n'estimait pas possible d'établir une nette distinction entre celles-ci.

TROUESSART (1904) cite l'espèce *Mus sylvaticus* LINNÉ, dont il reconnaît dix-neuf formes actuelles et une fossile, et considère *Mus flavicollis* MELCHIOR comme synonyme de cette espèce.

Suivant COLLETT (1911) l'*A. flavicollis* est une des « phases » de l'*A. sylvaticus,* espèce polymorphique.

BARRETT-HAMILTON (1900) décrivit dix-neuf sous-espèces de *Mus sylvaticus* parmi lesquelles :

1. *Mus sylvaticus typicus* LINNÉ, dont *Mus flavicollis* MELCHIOR ne serait qu'un synonyme. La description correspond en partie à celle de la forme type.

2. *Mus sylvaticus wintoni,* subsp. nov., pour laquelle il donne comme synonyme *Mus sylvaticus* var. *flavicollis* A. DEHNE et *Mus flavicollis* W. E. DE WINTON. La description est celle d'*A. flavicollis.*

(2) Traduit ici de l'anglais.

Le même auteur commence en 1910 son *History of British Mammals* qui, après sa mort, est continué jusqu'en 1921, par DE WINTON.

Celui-ci remet au point la classification et distingue :

1. *Apodemus flavicollis* qui correspond au *Mus flavicollis* MELCHIOR ; il reprend pour cette espèce la description donnée par BARRETT-HAMILTON de *Mus sylvaticus wintoni*, mais applique le nom d'*Apodemus flavicollis wintoni* à la forme qui serait spéciale à l'Angleterre.

2. *Apodemus sylvaticus* qui correspond au *Mus sylvaticus typicus* BARRETT-HAMILTON, 1900.

Les zoologistes belges : DEBY (1848), DE SELYS-LONGCHAMPS (1842), DUBOIS (1893), ne parlent que de *Mus sylvaticus*.

En 1912, paraît l'ouvrage fondamental de G. S. MILLER dans lequel *A. flavicollis* est considéré comme espèce comprenant deux sous-espèces :

Apodemus flavicollis flavicollis, qui est continentale, et *Apodemus flavicollis wintoni* qui est confinée à l'Angleterre mais n'existe pas en Ecosse.

MILLER différencie l'*A. flavicollis* de l'*A. sylvaticus* par la taille plus grande des adultes de la première espèce. Les spéciments immatures, dit-il, sont très difficiles à déterminer.

ELLERMAN J. R. (1941) fait de l'*Apodemus flavicollis* MELCHIOR une espèce distincte (3) dans le « *Sylvaticus Group* » du genre *Apodemus*, et remarque : « In old (4) specimens of *flavicollis*, the skull tends (5) to became angular and faintly ridged ».

IJSSELING et SCHEYGROND (1950) reconnaissent que la différenciation entre les espèces n'est pas facile et que chez les jeunes sujets, elle est impossible.

ELLERMAN et MORRISON-SCOTT (1951) classent *A. flavicollis* comme espèce et disent qu'elle est semblable à l'*A. sylvaticus* et se rencontre avec cette dernière, mais que de toute façon, dans la première espèce, le crâne est, en moyenne, plus grand.

(3) Comprenant sept formes.
(4) Souligné par nous.
(5) Souligné par nous.

Harrison-Matthews (1952) fait de l'*A. flavicollis* une sous-espèce de l'*A. sylvaticus*, différant de la forme-type par : coloration plus marquée, parties supérieures plus rouges, parties inférieures plus blanches, large tâche à la poitrine, plus grand développement des crêtes temporales du crâne, dans lequel il y a aussi des différences de proportion qui le rendent plus anguleux. Ces différences dans les proportions du crâne pourraient être causées, d'après l'auteur, par un gradient de croissance allométrique et ne seraient que des caractères corrélatifs au grand format du corps.

On voit par ce qui précède que la différenciation anatomique ou morphologique n'est pas précise. Elle l'est encore moins au point de vue écologique et éthologique.

En effet, il s'agit de savoir, en premier lieu, si les deux formes coexistent dans de mêmes biotopes et si elles se croisent.

Didier et Rode (1935) en caractérisant *A. sylvaticus flavicollis* comme sous-espèce de taille généralement plus forte, affirment que la biologie des deux formes est la même et qu'ils ont capturé des spécimens des deux formes dans les mêmes champs. Ils n'ont pu constater s'il y avait croisement.

A ce sujet, le Prof^r H. Heim de Balzac, au cours d'une conversation au mois de mai dernier, me déclara que les deux formes se croisent lorsque l'*A. flavicollis* descend en plaine, bien qu'il soit surtout abondant dans les régions élevées ; ayant entretenu les deux formes en captivité, il put en obtenir des croisements sans difficulté. Le nombre de chromosomes serait le même chez les deux formes.

Plusieurs auteurs indiquent également que *A. sylvaticus* vit en plaine, alors que *A. flavicollis* vit en régions montagneuses.

Suivant Erna Mohr (1938) l'*A. sylvaticus* habiterait plutôt les champs et les jardins que les bois. Il se rencontrerait en montagne jusqu'à une altitude de 2.000 m, aurait un sommeil hibernal et ferait des provisions. L'*A. flavicollis* n'hibernerait pas ; cependant Hainard (1949) l'a observé rentrant des provisions.

D'après Zimmermann (1936) il n'y a pas un seul point de différence qui soit complètement constant entre les deux formes. Dans les régions où elles se trouvent toutes deux, l'*A. sylvaticus* habiterait le terrain plus éclairé, les champs, et l'*A. flavi-*

collis les bois ou les broussailles. Quand les deux biotopes chevauchent, les deux formes ne se mélangent pas.

KALABUCHOV (1937) a établi que les mulots des régions mongneuses différaient de ceux des plaines par une quantité plus grande d'hémoglobine du sang et du contenu de celui-ci en érythrocytes. Si l'on transfère des mulots des plaines en montagne, il y a chez ceux-ci un accroissement de la quantité d'hémoglobine et du nombre d'érythrocytes. Si l'on fait l'expérience inverse, il n'y aurait pas diminution de ces deux éléments chez les animaux montagnards transportés en plaine. Ce comportement physiologique est spécial aux mulots car d'autres petits rongeurs ne l'ont pas montré. Il détermine sans doute la dispersion de l'espèce dans les montagnes. Ainsi donc, sur le Continent, l'*A. sylvaticus* aurait tendance à vivre en plaine et l'*A. flavicollis* en région montagneuse, les formes intermédiaires se trouvant dans la région de transition ; mais leur biologie est la même. Quant à l'Angleterre, d'après HARRISON-MATTHEWS, on n'a pu observer de différences dans les habitudes des deux formes qu'on y trouve.

Reprenant les caractères de différenciation que donnent les auteurs pour justifier la mise au rang d'espèce de l'*Apodemus flavicollis* (MELCHIOR), nous avons divisé l'importante collection de mulots que possède l'Institut royal des Sciences naturelles — 184 spécimens représentés par des peaux et par des crânes et 271 crânes isolés — en deux lots. Les spécimens différaient donc par l'aspect du pelage, la présence d'un collier fauve, la grandeur des peaux et des crânes et pouvaient être considérés comme représentant les deux formes en question. Il y avait ainsi : 56 spécimens pouvant être rapportés au type *A. flavicollis* et 128 du type *A. sylvaticus*.

Caractères craniométriques. — La longueur condylo-basale du crâne serait de 21 à 26 mm pour *A. sylvaticus* et de 22 à 28 mm pour *A. flavicollis*. Dans les collections étudiées, les mensurations extrêmes étaient de 20 à 27 mm pour les spécimens présumés être des *A. sylvaticus* et de 21 à 27 mm pour les spécimens présumés être des *A. flavicollis*.

Ce critère semble donc être sans valeur. Il n'a pu être observé sur les crânes de *A. flavicollis* un plus grand développement des crêtes temporales, ni une plus grande massivité du crâne. Quand un crâne présentait des dimensions plus fortes, elles

étaient en relation avec un plus grand format du corps. La dentition était toujours identique.

Il existe dans la collection examinée trois spécimens déterminés par K. ZIMMERMANN comme *A. flavicollis*. Ils proviennent de l'Hertogenwald et ont comme longueur du crâne, respectivement pour un ♂ et deux ♀ : 26, 27 et 27 mm. Ces crânes ne sont pas plus massifs et plus anguleux que d'autres crânes de dimensions égales. Notons que ELLERMAN remarque que le crâne tend à devenir anguleux chez les vieux spécimens. Ceux-ci ne doivent pas être nombreux, dans une population aussi exposée à de nombreux ennemis, que celle des mulots ; aussi, il semble difficile de pouvoir admettre comme espèces distinctes deux formes dont la seule différenciation sérieuse ne pourrait être faite que sur de très vieux individus dont la probabilité d'existence est fort réduite. Il a pu être constaté que les crânes plus longs se trouvent plus souvent chez les mâles, indépendamment des autres caractères morphologiques.

MENSURATIONS DES SPÉCIMENS EXAMINÉS.

	Forme *sylvaticus*	Forme *flavicollis*
Longueur du corps...	70 à 113 mm	80 à 105 mm
Longueur de la queue... ...	70 à 90 mm	75 à 96 mm
Longueur du tarse	18 à 26 mm	20 à 27 mm

Proportions du corps et coloration du pelage. — Il est possible que dans certaines régions le Mulot à collier fauve soit plus grand que le Mulot ordinaire, mais il s'agit probablement de différences déterminées par l'influence du biotope sur l'animal en croissance ou, peut-être, de lignées à génotypes différents.

HARRISON-MATTHEWS (1952) signale qu'une étude récente des populations de Mulots dans certaines localités de l'Angleterre a montré la différence de grandeur d'une année à l'autre et d'endroit à endroit. D'autre part, il y avait des différences

constantes de format entre les exemplaires des différentes parties de la région et le taux des survivants était plus élevé en été qu'en hiver.

De même, HELGAS et HACKER (1949) ont observé, également en Angleterre, dans une population d'*Apodemus sylvaticus* marqués, que le taux des survivants d'été était différent de celui d'hiver et que peu de Mulots survivaient d'un été à l'autre ; ceci confirme la remarque faite plus haut au sujet du petit nombre d'individus âgés.

Parmi les spécimens examinés, beaucoup de Mulots ordinaires sont de dimensions égales ou même supérieures à celle des Mulots à collier fauve. Les trois exemplaires de ces derniers, provenant de l'Hertogenwald, ainsi que quelques spécimens capturés dans d'autres régions, dépassent légèrement la moyenne.

Les autres spécimens présentant les caractères de coloration ventrale blanche pure et de collier, proviennent de toutes les régions de la Belgique et des exemplaires de la zone maritime sont semblables à ceux provenant des Ardennes. La coloration de la face ventrale varie du blanc au gris plus ou moins foncé, aussi bien chez les individus porteurs d'un collier que chez les autres. Les poils du ventre sont gris foncé à la base et blancs à l'extrémité et la cause de la transition graduelle du gris au blanc qu'on constate dans la série examinée, réside dans la plus ou moins grande usure de l'extrémité blanche du poil contre le substratum, et aussi de l'état de mue. Toutefois les individus jeunes ont toujours le ventre gris. La coloration du pelage ventral n'est pas en corrélation avec la présence, à un degré plus ou moins accentué, du collier. Ce dernier caractère est dû peut-être à une manifestation d'un gène particulier.

Le pelage dorsal plus ou moins roux ou fauve n'est pas lié à la coloration ventrale plus ou moins pâle, ni à la présence du collier. Dans la coloration du dos, tous les tons de brun se présentent, de même que parfois, le gris-souris.

Longueur de la queue. — Quelques auteurs donnent comme un des caractères distinctifs de *A. flavicollis :* queue souvent plus longue que le corps. Sur les 184 spécimens examinés à ce point de vue, neuf mâles et trois femelles, soit douze individus, au total, présentent ce caractère. Ces Mulots provenant de diverses régions de Belgique, ont des pelages très différents.

Dans une étude de ZALESKY (1937) on trouve, pour l'Autriche, un pourcentage de 47,5 % d'*A. flavicollis* ayant la queue plus longue que le corps et 33 % d'*A. sylvaticus* ayant le même caractère.

Ces données, ainsi que celles concernant le nombre d'anneaux de la queue, se montrent insuffisantes en tant que critère d'une différenciation sérieuse de ces deux formes.

Le collier. — La question du collier revient dans presque toutes les descriptions d'*A. flavicollis*. Le « collier » peut être limité à des touffes de poils fauves à l'origine des membres antérieurs tendant à rejoindre la poitrine ou, au contraire, former une bande, telle qu'elle est figurée dans le travail de HEROLD (1932). Il existe une série de transitions, entre ces deux extrêmes, de dessins de la poitrine. Notons que les exemplaires déterminés par ZIMMERMANN, comme étant des *A. flavicollis*, ont un collier incomplet.

La présence d'un collier n'est pas nécessairement liée à la couleur blanche du ventre. Il existe des spécimens :

1) à ventre blanc et collier, celui-ci pouvant être réduit à une ébauche (18 spécimens de la collection examinée) ;

2) à ventre blanc et ne montrant pas trace de collier (4 spécimens), et enfin

3) à ventre gris et ébauche de collier plus ou moins complet (34 spécimens).

La combinaison collier fauve et ventre blanc n'est donc pas constante.

Dans la collection examinée, dix mâles et onze femelles n'ont ni collier, ni tache sternale et vingt mâles et cinq femelles n'ont qu'une tache à peine perceptible. Il n'y a pas de relation non plus entre la présence du collier et les facteurs tels que la région du pays ou la saison de capture.

La délimitation plus ou moins nette entre la couleur du dos et celle du ventre est parfois tranchée, mais le plus souvent elle est estompée. Les deux cas se présentent aussi bien chez *A. sylvaticus* que chez *A. flavicollis*. Il en est de même en ce qui concerne les joues, parfois blanches, parfois rousses. Aucun caractère de coloration du pelage n'est donc assez net pour être considéré comme spécifique.

Ainsi la distinction de deux espèces semble établie sur des bases fragiles ; c'est tout au moins ce que nous fait croire l'examen d'un matériel provenant de Belgique. Il n'y aurait, à notre avis, qu'une espèce. La coexistence de deux sous-espèces dans des mêmes localités étant exclue par définition, nous considérons, d'accord avec COLLETT, *Apodemus sylvaticus* comme une espèce polymorphique.

Dans ces conditions, « *Apodemus flavicollis* », qu'on rencontre sporadiquement dans divers biotopes de notre pays — région côtière, Ardenne, Campine, Fagnes, etc. — se présente comme une des expressions de ce polymorphisme.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

BARNETT, A., 1947, *The war against Rodents.* (New Biology, London, N° 2.)

BARRET-HAMILTON, G. E. H., 1900, *On geographical and individual variations in Mus sylvaticus and its allies.* (Proc. Zool. Soc. London, pp. 387 à 428.)

BARRET-HAMILTON, G. E. H. and HINTON, M. A. C., 1910-1921, *A history of British Mammals.* (London, Gurney and Jackson.)

BREHM, A. E., 1925, *Tierleben-Säugetiere, Bd. 4. Nagetiere.* (4e édition, mise à jour par O. Zurstrassen, vol. 12, refondu par Ludwig Heck, Leipzig, Bibliogr. Institut.)

CANTUEL, P., 1942, *Le Mulot et la Souris (Comparaison des têtes osseuses.* (Mammalia, Paris, t. 6, pp. 18-26.)

CASTLE, W. E., *Mammalian genetics.* (Cambridge, Mass., U. S. A. ; Harvard University Press.)

CHAPPELLIER, A., 1927, *Essais de mensuration sur des Muridés.* (Extrait du Bulletin du Museum National d'Histoire Naturelle de Paris, ns 5 et n° 6.)

— , 1932, *Les Rongeurs de France.* (Archives d'Hist. Natur., tome IX, Paris, Soc. Nat. d'Acclimat.)

COLLETT, R., 1911-12, *Norges Pattedyr.* (Oslo). (Cité par BARRET-HAMILTON.)

COUPIN, H., 1909, *Animaux de nos pays.* (Paris, Armand Colin.)

DEBY, J., 1848, *Histoire Naturelle de la Belgique. Tome I. Mammifères.* (Bruxelles.)

DE SELYS LONGCHAMP, Bon Edm., 1939, *Etudes de Micromammalogie.* (Paris, Libr. Encycl. Roret.)

— , 1842, *Faune Belge. 1re Partie. Indication méthodique des Mammifères, Oiseaux, Reptiles et Poissons observés jusqu'ici en Belgique.* (Liège.)

de Winton, W. E., 1894, *On a neglected species of British Field Mouse.* Mus flavicollis. (The Zoologist, vol. XVIII, n° 216, pp. 441-445.)

Didier, R. et Rode, P., 1935, *Les Mammifères de France.* (Archives d'Hist. Natur., tome X, Paris.)

— , *Les Micromammifères de France. 2. Rats, souris, mulots.* Mammalia, Paris, t. 8, p. 64.)

Drapier, M., 1853, *Dictionnaire classique des Sciences Naturelles,* tome 9. (Bruxelles, Meline, Cans et Cie, éd.)

Dubois, A., 1893, *Les animaux nuisibles de la Belgique.* (Bruxelles.)

Ellerman, J. R., 1941, *The Families and Genera of Living Rodents,* vol. II. *Muridæ.* (London, British Museum.)

Ellerman, J. R. and Morrisson-Scott, T. C. S., 1951, *Check List of Palearctic and Indian Mammals.* (London, British Museum.)

Fatio, Victor, 1869, *Faune des Vertébrés de la Suisse,* vol. I, *Histoire naturelle des Mammifères.* (Genève et Bâle, H. Georg, éd.)

Guénaux, G., 1919, *Zoologie agricole. Animaux nuisibles et animaux utiles à l'Agriculture. Mammifères, Reptiles, Batraciens.* (Paris, J. B. Baillière, éd.)

Hacker, M. P. and Pearson, M. S., 1944, *The Growth, survival, wanderings and variation of the Long-tailed Field-Mouse, Apodemus flavicollis.* (Biometrika, Cambridge, vol. XXXIII, Part II, pp. 136-162 and Part III, pp. 333-361.)

Hainard, R., 1949, *Les Mammifères sauvages d'Europe,* vol. II, *Cétacés, Ongulés, Pinnipèdes, Rongeurs.* (Paris et Neufchatel, Delachaux et Niestlé, éd.)

Harrison-Matthews, L., 1952, *British Mammals* (London, Collins.)

Helga, S. and Hacker, H. P., 1949, *Local variations, wandering powers and chances of interbreeding in Apodemus sylvaticus, the long tailed wood mouse.* (Proc. Linn. Soc. London, vol. 161, Part 1, pp. 9-10.)

Herold, Werner, 1932, *Masze und Gewichte einiger Gelbhalsmäuse (Ap. flavicollis Melchior) von der Insel Usedom.* (Zeitschr. f. Säugetierk, Berlin, t. 7, pp. 55-57.)

Ijsseling, M. A. en Scheygrond, A., 1950, *De Zoogdieren van Nederland.* (Zutphen, Thiene et Cie, éd.)

Johnston, Harry, 1903, *British Mammals.* (The Woburn Library of Natural History, London, Hutchinson and Co.)

Kalabuchov, N. J., 1937, *Some physiological adaptations of the mountain and plain forms of the wood Mouse (Apodemus sylvaticus) and of other species of Mouse like Rodents.* (J. of An. Ecology, Cambridge, t. 6, pp. 254-272.)

Löhrl, Hans, 1938, *Oekologische und Physiologische Studien an einheimischen Muriden und Soriciden.* (Zeitschr. f. Säugetierk., Berlin, t. 13, pp. 125-129.)

Martin, R., 1910, *Atlas de poche des Mammifères de France, Suisse et Belgique.* (Paris, Lhomme, éd.)

Martin, R. et Rollinat, R., 1914, *Description et mœurs des Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Batraciens et Poissons de la France Centrale.* (Paris, Lechevalier, éd.)

MAYNÉ, R., 1929, *A propos de l'éthologie des campagnols et des mulots.* (Extrait du Bulletin et Annales de la Société Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles, 1929, n° 5-6.)

MELCHIOR, 1834, *Den Danske Stats og Norges Pattedyr.* (Cité par DE WINTON, 1894.)

MILLER, G. S., 1912, *Catalogue of the Mammals of Western Europe.* (London, British Museum.)

MOHR, Erna, 1938, *Die freilebende Nagetiere Deutschlands.* (Iena, G. Fisher.)

PERRIER, R., 1934, *Faune de France illustrée*, tome 10, *Vertébrés.* (Paris, Delagrave, éd.)

RODE, P. et DIDIER, R., 1946, *Atlas des Mammifères de France.* (Paris, Boubée, éd.)

STEP, E., 1932, *Animal life of the British Isles.* (London, F. Warne and Co.)

TROUESSART, E. L., 1884, *Mammifères.* (Histoire Naturelle de la France. 2e Partie. Paris, Deyrolle, éd.)

— , 1904, *Catalogus Mammalium tam viventium quam fossilium.* (Berlin, Friedländer und Sohn.)

WINGE, 1908, *Danmarks Pattedyr.* (Cité par DE WINTON, 1921).

ZALESKY, Karl, 1937, *Säugetiere aus Niederösterreich mit besonderer Berücksichtigung des Gölsen tales.* (Sitzungsber., Akad. der Wissensch. Wien, Abt. 1, 146 Band, 3 und 4 Heft, pp. 155-179.)

ZIMMERMANN, K., 1936, *Zur Kenntnis der Europäischen Waldmäuse. (Sylvæmus sylvaticus L. und S. flavicollis Melchior).* (Archiv f. Naturgesch., Leipzig, Band 5, pp. 116-133.)

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

Ad. Goemaere, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles